

Farbtafel 1

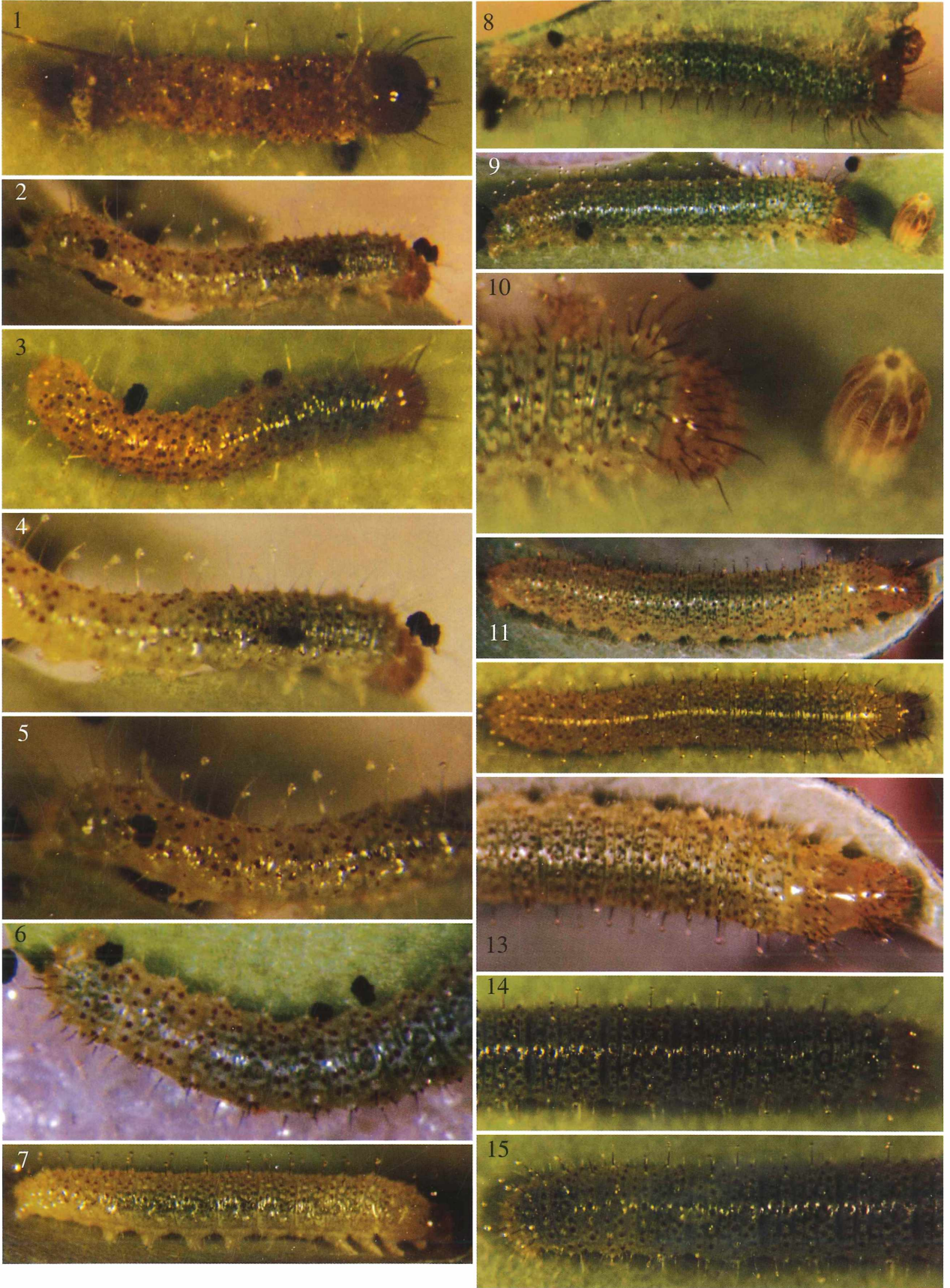


Abb. 1-15 *Pieris nesis* FRUHSTORFER, 1909, Japan, Gifu Prefecture, Ena County, Kushihara Village, 30.V.1996, SHIGERU A. Ae leg.

Abb. 1-7: L1-Raupe. Abb. 1: Raupe tot durch Bißverletzungen.

Abb. 8-13: L2-Raupe. Abb. 11: L2-Raupe vor der Häutung zur L3-Raupe. Länge: 6,2 mm.

Abb. 14, 15: L3-Raupe. Beachte bei allen Bildern der Raupen die Sekretropfen an den Spitzen der Drüsenhaare.

Farbtafel 2

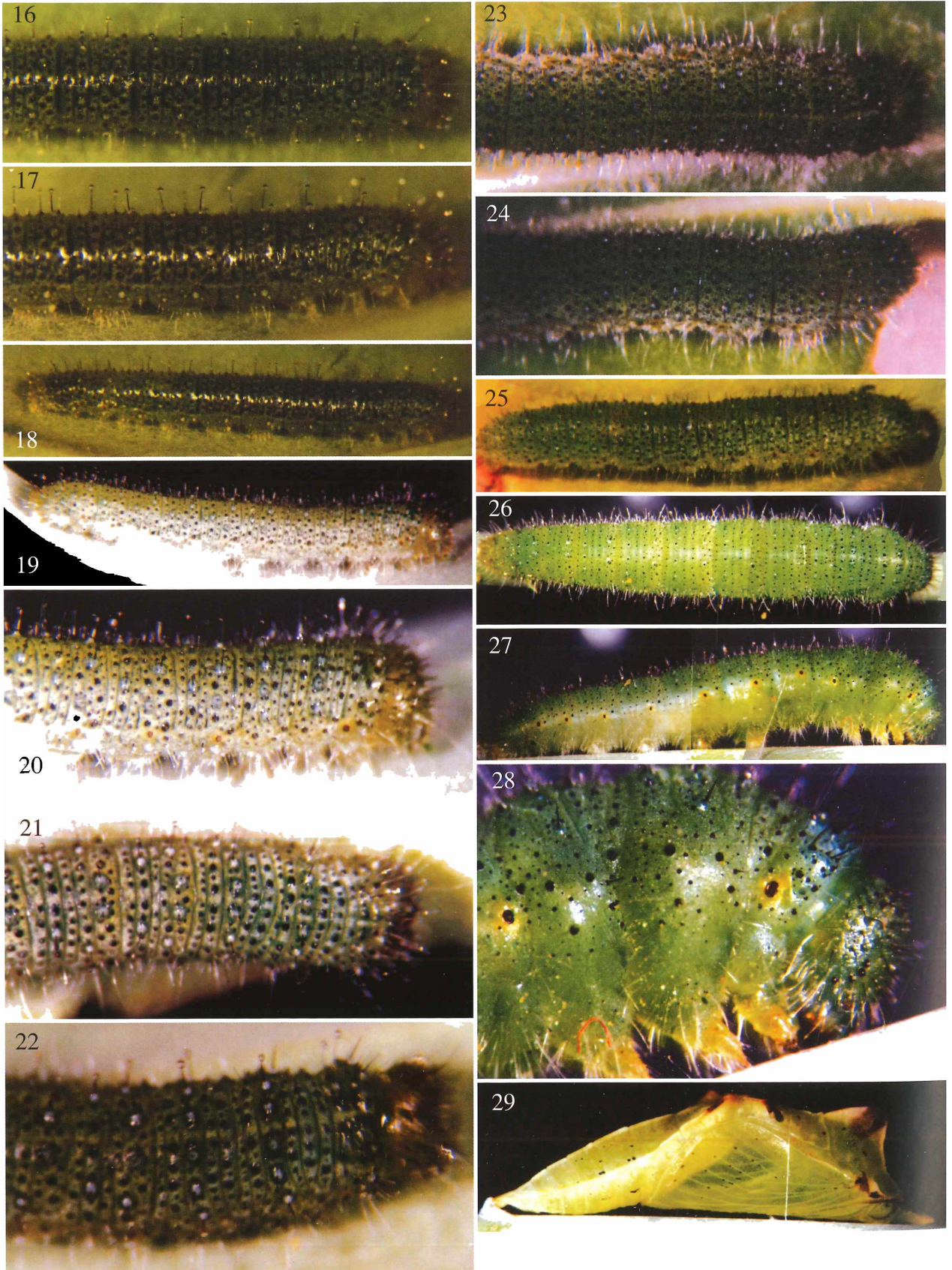


Abb. 16-29: *Pieris nesis* FRUHSTORFER, 1909, Japan, Gifu Prefecture, Ena County, Kushiara Village, 30.V.1996, SHIGERU A. Ae leg.
 Abb. 16-18: L3-Raupe. Abb. 18: L3-Raupe vor Häutung zur L4-Raupe. Länge: 17,3 mm
 Abb. 19-25: L4-Raupe.
 Abb. 26, 27: L5-Raupe als Vorpuppe. Länge: 23,8 mm.
 Abb. 28: Kopf und Thoraxregion der Vorpuppe.
 Abb. 29: Puppe, lateral.

Farbtafel 3

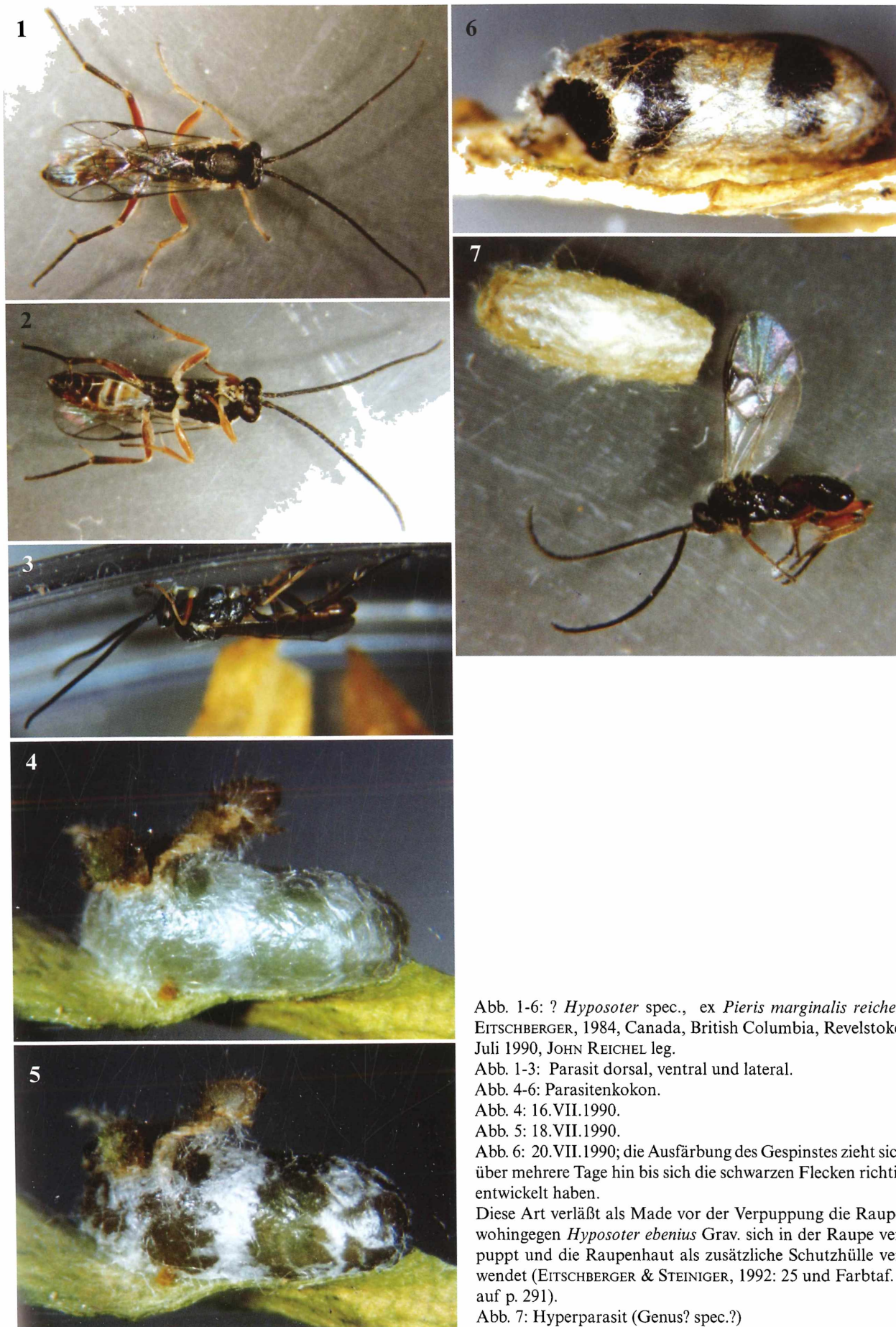


Abb. 1-6: ? *Hyposoter* spec., ex *Pieris marginalis reicheli*
EITSCHBERGER, 1984, Canada, British Columbia, Revelstoke,
Juli 1990, JOHN REICHEL leg.

Abb. 1-3: Parasit dorsal, ventral und lateral.

Abb. 4-6: Parasitenkokon.

Abb. 4: 16.VII.1990.

Abb. 5: 18.VII.1990.

Abb. 6: 20.VII.1990; die Ausfärbung des Gespinstes zieht sich
über mehrere Tage hin bis sich die schwarzen Flecken richtig
entwickelt haben.

Diese Art verläßt als Made vor der Verpuppung die Raupe,
wohingegen *Hyposoter ebenius* Grav. sich in der Raupe
verpuppt und die Raupenhaut als zusätzliche Schutzhülle
verwendet (EITSCHBERGER & STEINIGER, 1992: 25 und Farbtaf. 1
auf p. 291).

Abb. 7: Hyperparasit (Genus? spec.?)

Farbtafel 4

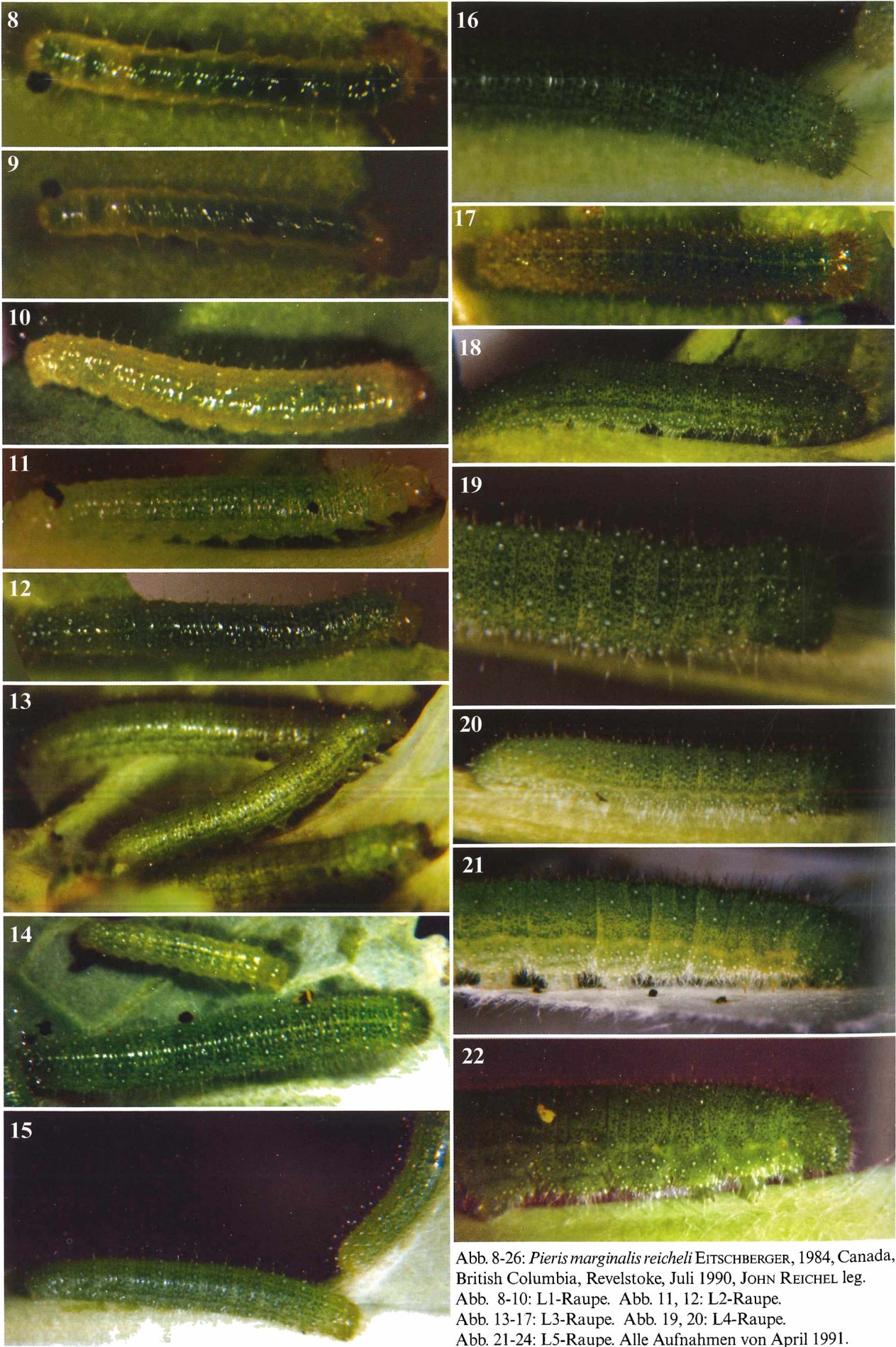
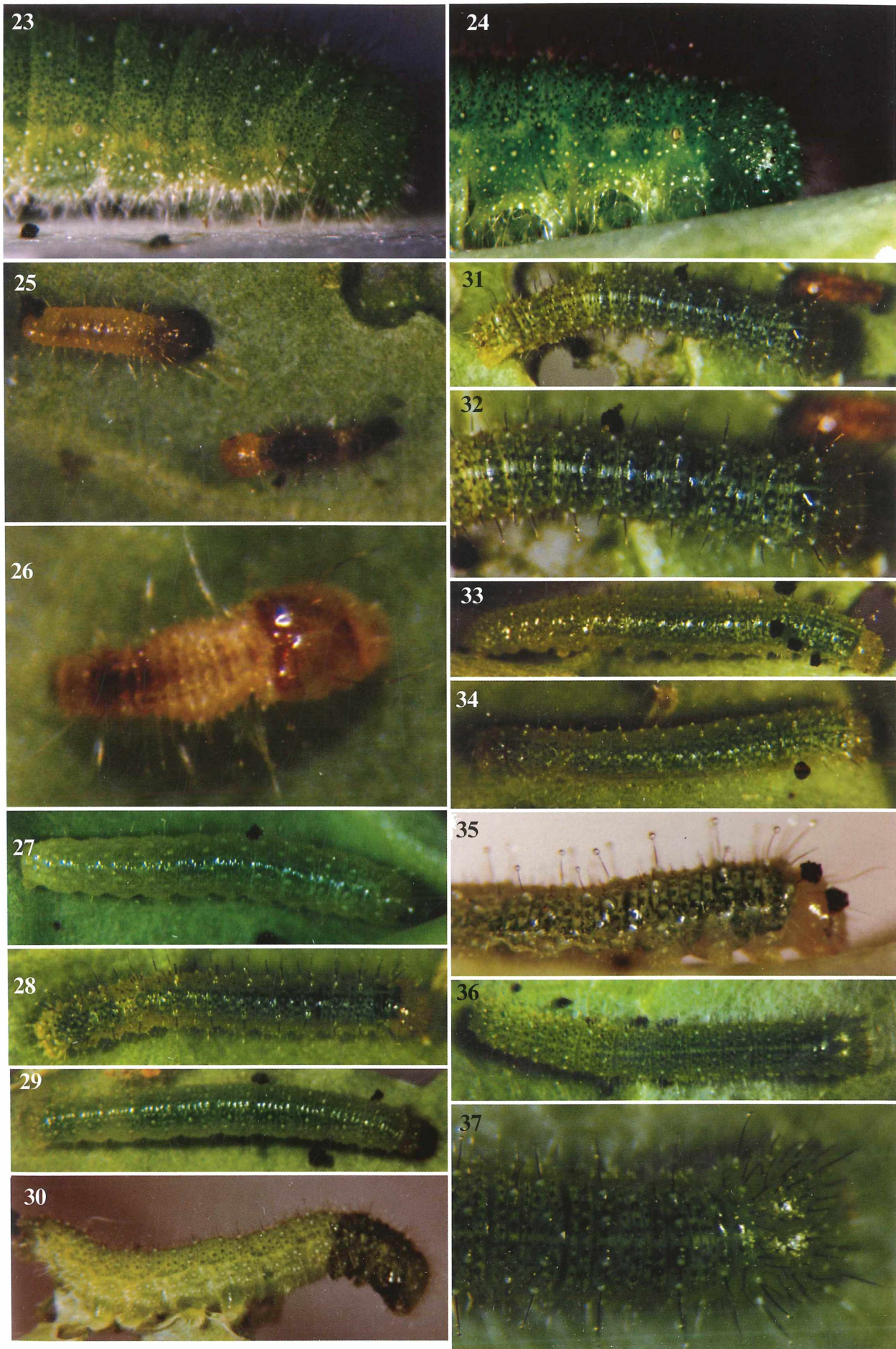


Abb. 8-26: *Pieris marginalis reicheli* EITSCHBERGER, 1984, Canada, British Columbia, Revelstoke, Juli 1990, JOHN REICHEL leg.
Abb. 8-10: L1-Raupe. Abb. 11, 12: L2-Raupe.
Abb. 13-17: L3-Raupe. Abb. 19, 20: L4-Raupe.
Abb. 21-24: L5-Raupe. Alle Aufnahmen von April 1991.

Farbtafel 5



Farbtafel 6

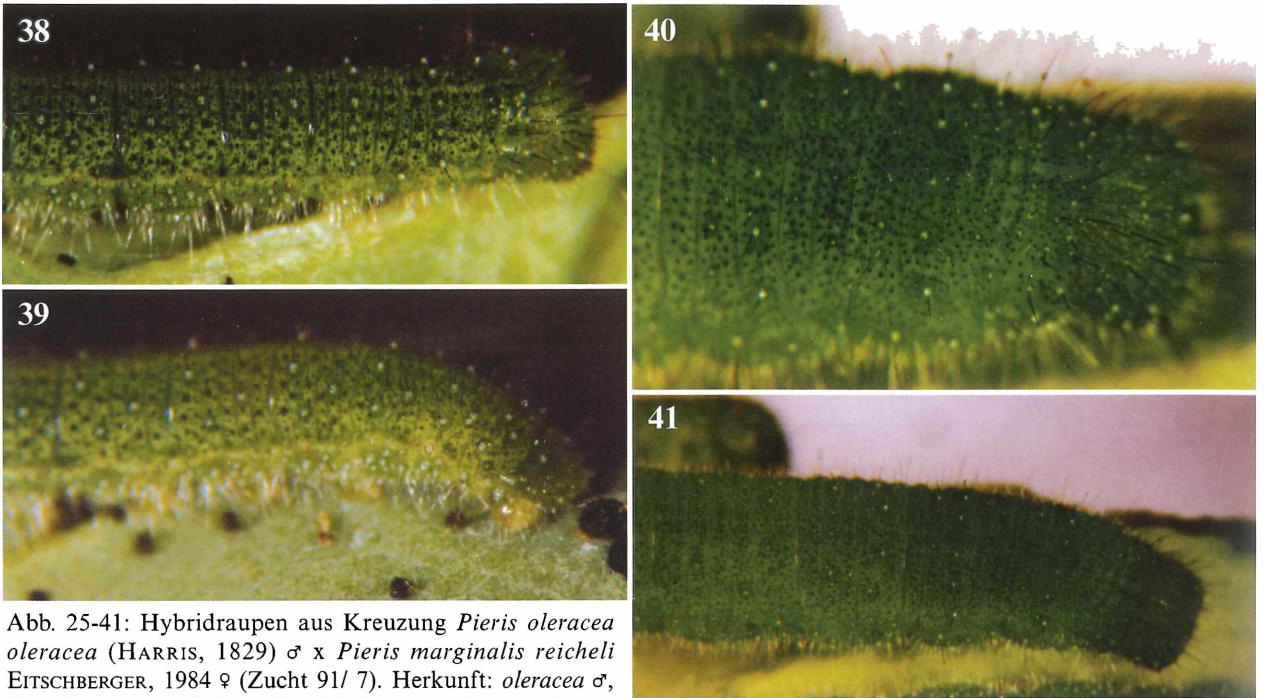


Abb. 25-41: Hybridraupen aus Kreuzung *Pieris oleracea oleracea* (HARRIS, 1829) ♂ x *Pieris marginalis reicheli* EITSCHBERGER, 1984 ♀ (Zucht 91/ 7). Herkunft: *oleracea* ♂, Canada, Ontario, Miners Bay, N. TREMBLAY leg.; *reicheli* ♀, Canada, British Columbia, Revelstoke, JOHN REICHEL leg.

Abb. 25, 26: Abgestorbene L1-Raupen, 14.IV.1991. Abb. 27-29: L1-Raupen, 23.IV.1991. Abb. 30: Absterbende L3-Raupe, 23.IV.1991. Abb. 31-34, 36: L2-Raupe, 19.IV.1991. Abb. 35: L2-Raupe, 16.IV.1991. Abb. 37: L3-Raupe, 19.IV.1991. Abb. 38, 39: L4-Raupe, 23.IV.1991. Abb. 40, 41: L5-Raupe, 27.IV.1991.

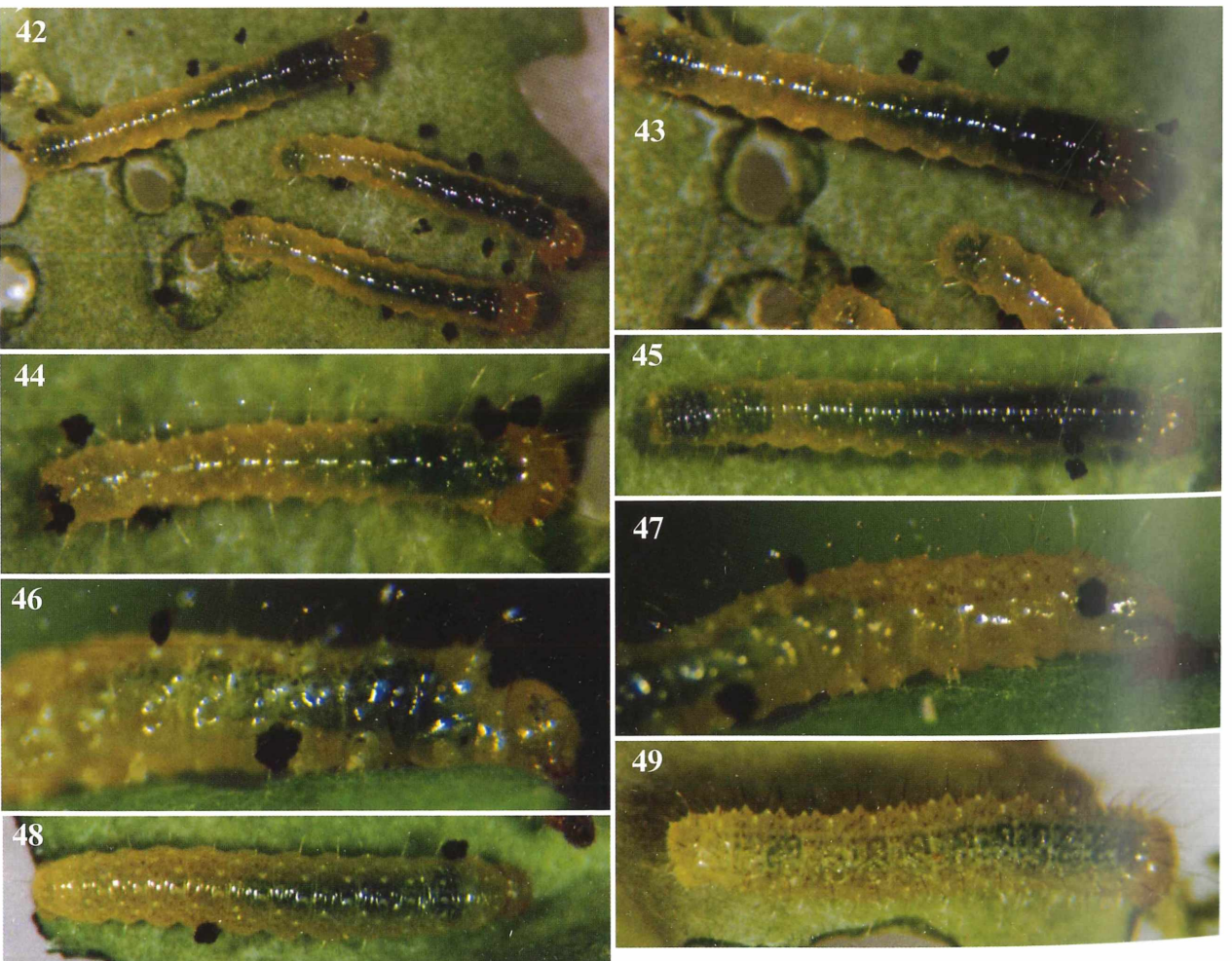


Abb. 42-49: *Pieris oleracea oleracea* (HARRIS, 1829), Canada, Ontario, Miners Bay, N. TREMBLAY leg.
Abb. 42-48: L1-Raupe, 14./ 15.IV.1991. Abb. 49: L2-Raupe, 16.IV.1991.

Farbtafel 7

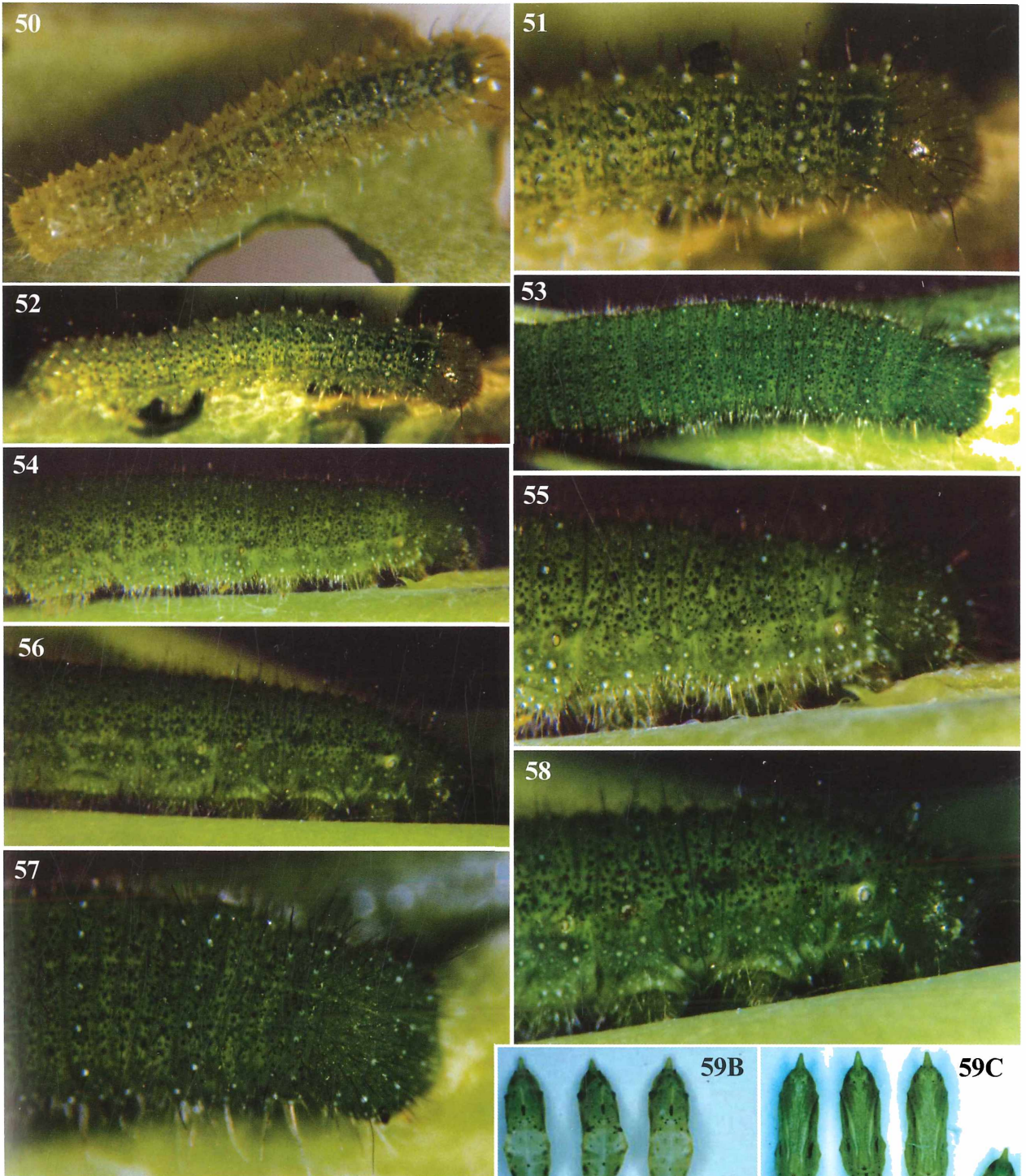


Abb. 50-58: *Pieris oleracea oleracea* (HARRIS, 1829), Canada, Ontario, Miners Bay, N. TREMBLAY leg.

Abb. 50: L2-Raupe, 16.IV.1991.

Abb. 51, 52: L3-Raupe, 19.IV.1991.

Abb. 53-58: L5-Raupe, 30.IV.1991.

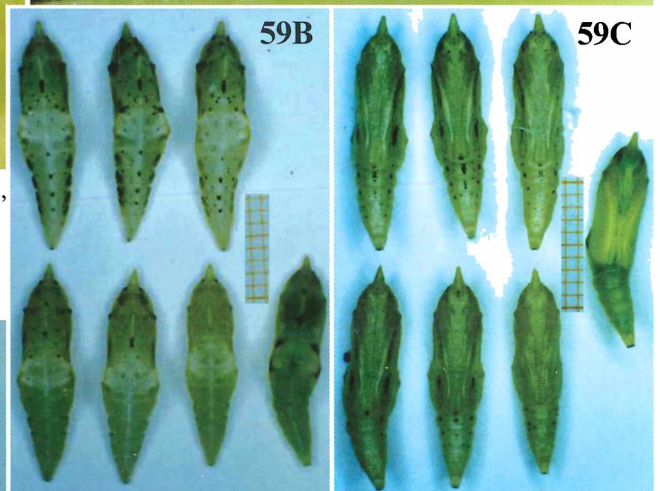
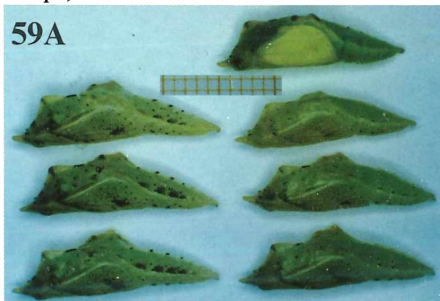
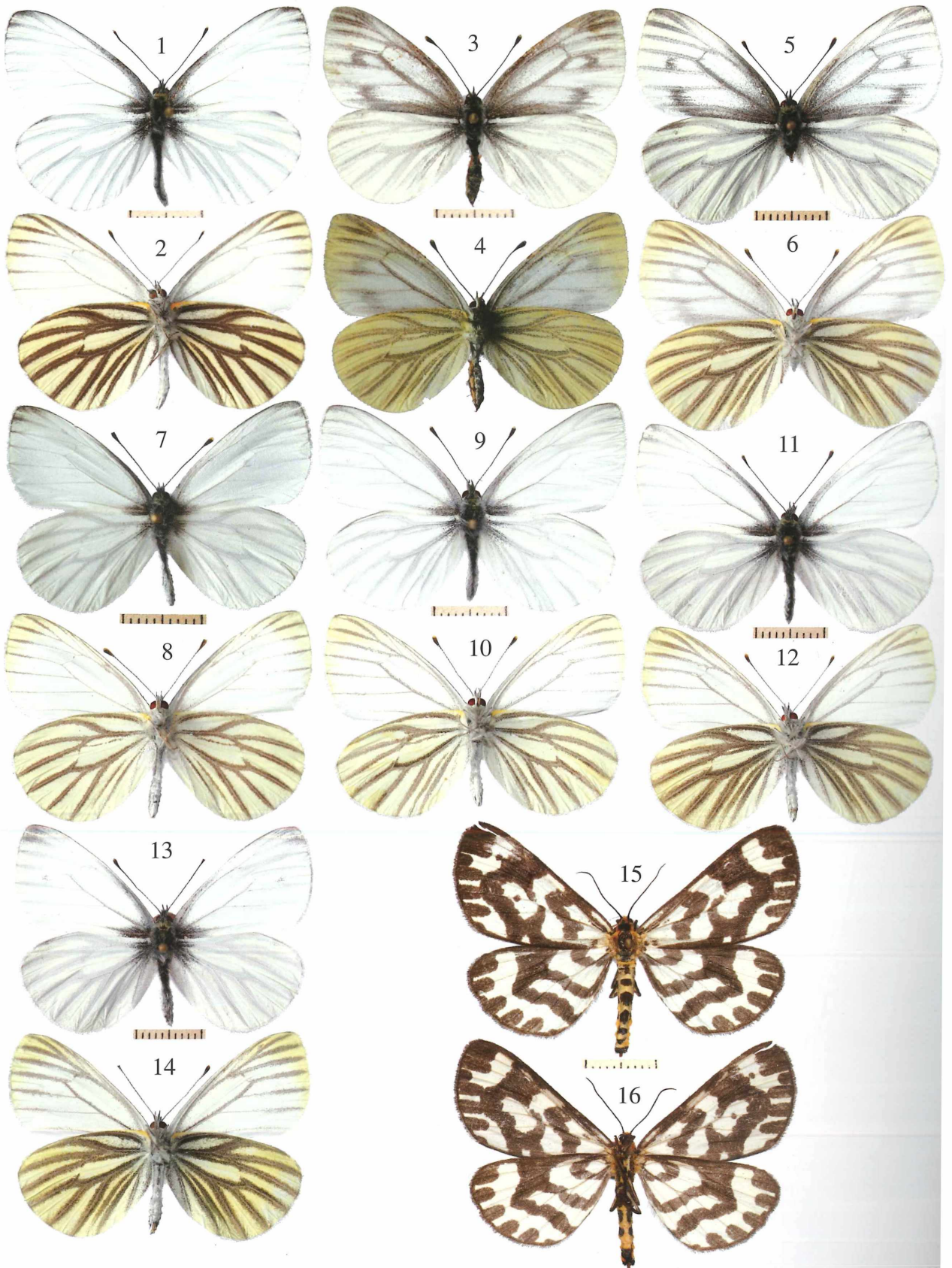


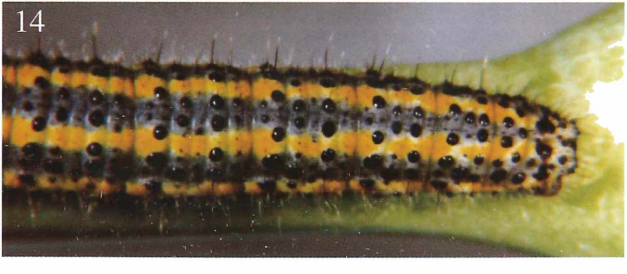
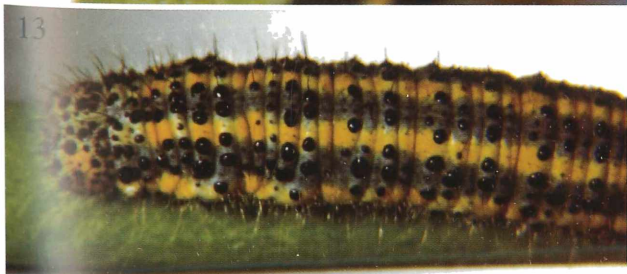
Abb. 59 A, B, C: *Pieris marginalis reicheli* EITSCHBERGER, 1984, Canada, British Columbia, Revelstoke, August 1990, JOHN REICHEL leg.

Farbtafel 8

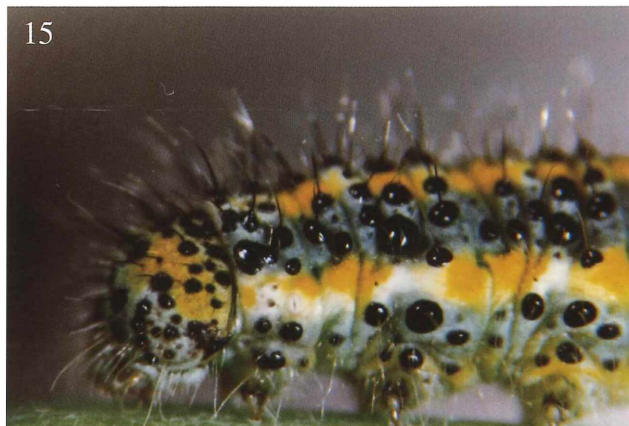


- Abb. 1, 2: *Pieris oleracea oleracea* (HARRIS, 1829), Canada, Ontario, Miners Bay, e.o. 1/2.IV.1991, N.TREMBLAY leg., Elter-♂ für Zucht 91/7.
 Abb. 3, 4: *Pieris marginalis reicheli* EITSCHBERGER, 1984, Canada, B. C., Selkirk Mts., Revelstoke, 500-700 m, e. o. 1.2.IV.1991, REICHEL leg., Elter-♀ für Zucht 91/7.
 Abb. 5-14: Hybride-Falter aus Zucht 91/7 (*Pieris oleracea oleracea* ♂ x *Pieris marginalis reicheli* ♀), e. o. 29/30.VIII.1991.
 Abb. 15, 16: *Cystidia couaggaria* GUENÉE, [1858], China, Zhejiang, Ningbo, 10 m, Dong Qian Lake, Xiao Pu Tuo, 8.VI.1996, EITSCHBERGER leg., EMEM. Nach der Mitteilung von Dr. D. STÜNING, Museum Alexander Koenig, Bonn dürfte es sich um die Unterart *C. couaggaria lithosiaria* WALKER handeln, dem für die Bestimmung herzlich gedankt sei.

Farbtafel 9



Farbtafel 10



15



16



17



18



19

Farbtafel 9, 10: Abb. 1-19: *Pontia edusa* (FABRICIUS, 1777), Italien, Gargano, Kattinata, 50-100 m, HERBERT HEHL leg.
Abb. 1-3: L2-Raupe, 15.VI.1991.
Abb. 4-6: L3-Raupe; alle drei Bilder sind von der gleichen Raupe, 16.VI.1991.
Abb. 7-11: L3-Raupe vor Häutung zu L4.
Abb. 12-19: L4-Raupe; alle Bilder von der selben Raupe, 22.VI.1991.



20



21



22

Abb. 20-22: Eigelege von *Cystidia couaggaria* GUENÉE, [1858], China, Zhejiang, Ningbo, 10 m, Dong Qian Lake, Xiao Pu Tuo, 8.VI.1996, EITSCHBERGER leg.

Farbtafel 11



Abb. 1-3: *Parnassius honrathi alburnus* STICHEL, 1907, Pamir, Ischaschim-Gebirge, Pish, 2800 m, 13.II.1992, TSHIKOLOWEZ leg. et det., L1-Raupe kurz nach dem Verlassen des Eis.

Abb. 4-9: *Pieris brassicae italorum* STAUDER, 1921(nach REISSINGER, 1989: 150), Italien, Elba, 1988, EITSCHBERGER leg.

Abb. 4: L1- und in der Mitte im Bild eine L2-Raupe, 4.IX.1988.

Abb. 5, 7: L1-Raupen, jung bis kurz vor der Häutung zur L2, 4.IX.1988.

Abb. 6: L2-Raupe, 4.IX.1988.

Abb. 8, 9: Puppe dorsal und latero-dorsal, 22.IX.1989; beachte die langen, spitzen Schulterhöcker.

Farbtafel 12



Abb. 1-9: *Pieris brassicae brassicae* (LINNAEUS, 1758), Austria, Ötz, Tirol, 1990, EITSCHBERGER leg.

Abb. 1-3: Eigelege, teilweise stark beweidet durch arteigene L-1-Raupen, 21.-24.VIII.1990.

Abb. 4-6: L1-Raupen mit dem aus dem Ei freigelegten Eiparasiten (Pfeil), 21.VIII.1990.

Abb. 7: L2-Raupen, 21.VIII.1990.

Abb. 8, 9: *Apantheles*-Maden verlassen den Wirt und spinnen sich ein, 24.VIII.1990

Farbtafel 13



Abb. 1-9: *Pieris brassicae* cypria VERITY, 1908, Zypern, Agios Nikolaos, W. BACK leg., Eigelege (in 6 stark beweidet) und L1-Raupen, 19.-24. VI. 1984, EITSCHBERGER cult.

Farbtafel 14



Abb. 13-25: *Pieris brassicae cypria* VERITY, 1908, Zypern, Agios Nikolaos, W. BACK leg. L1-L3 Raupen, 25.-29.VI.1989, EITSCHBERGER cult. Beachte in Abb. 14, 23 und 24 die Kopfpigmentierung der frisch gehäuteten Raupen; der Kopf wird danach ganz schwarz.

Farbtafel 15

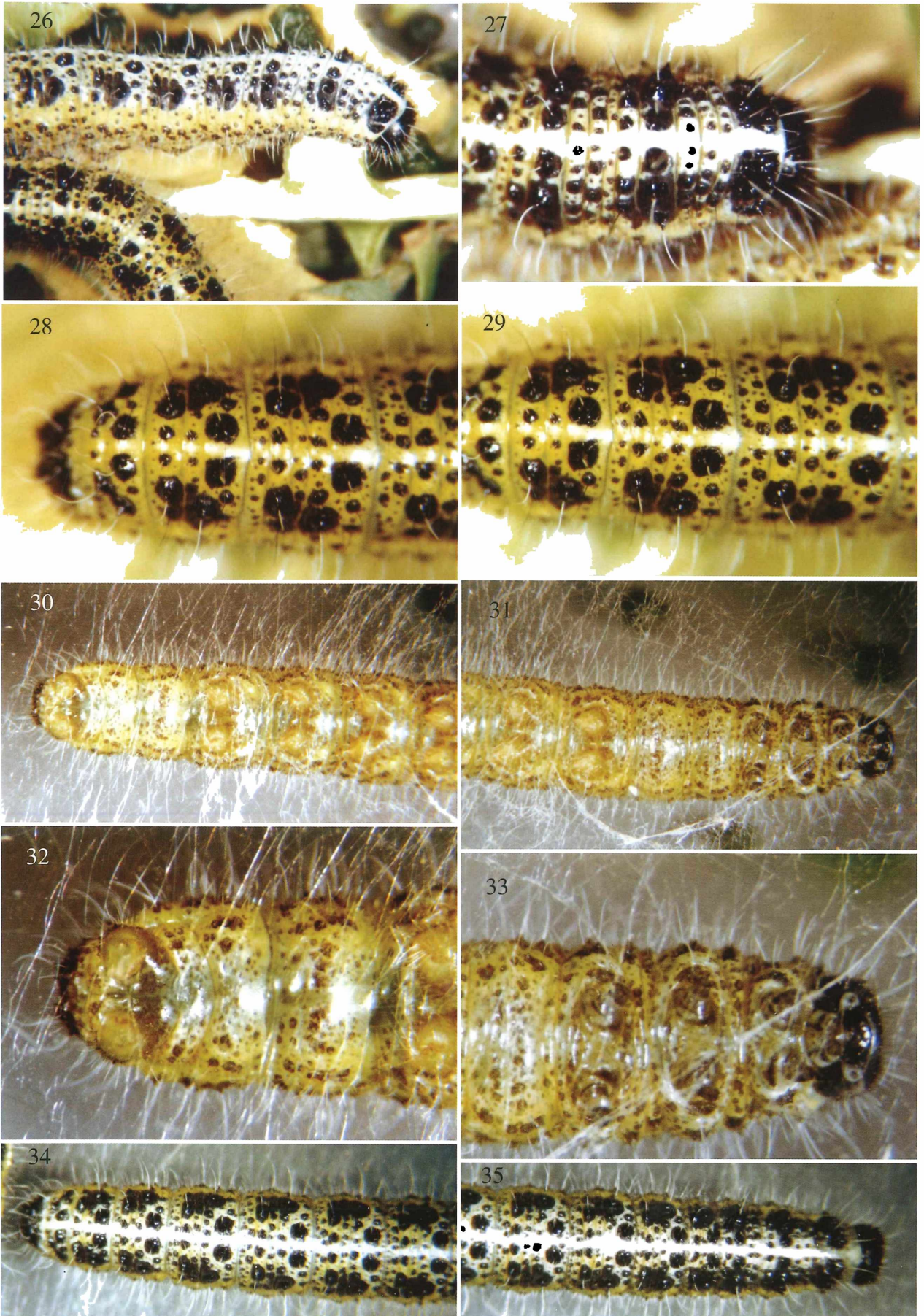


Abb. 26-35: *Pieris brassicae cypria* VERITY, 1908, Zypern, Agios Nikolaos, W. BACK leg., L4-Raupe, Lateral, dorsal und ventral (Abb. 30-33). Raupe von Abb. 30-35 vor der Häutung zur L5 (es handelt sich in allen Fällen um die selbe Raupe). 29.VI.-1.VII.1989, EITSCHBERGER cult.

Farbtafel 16

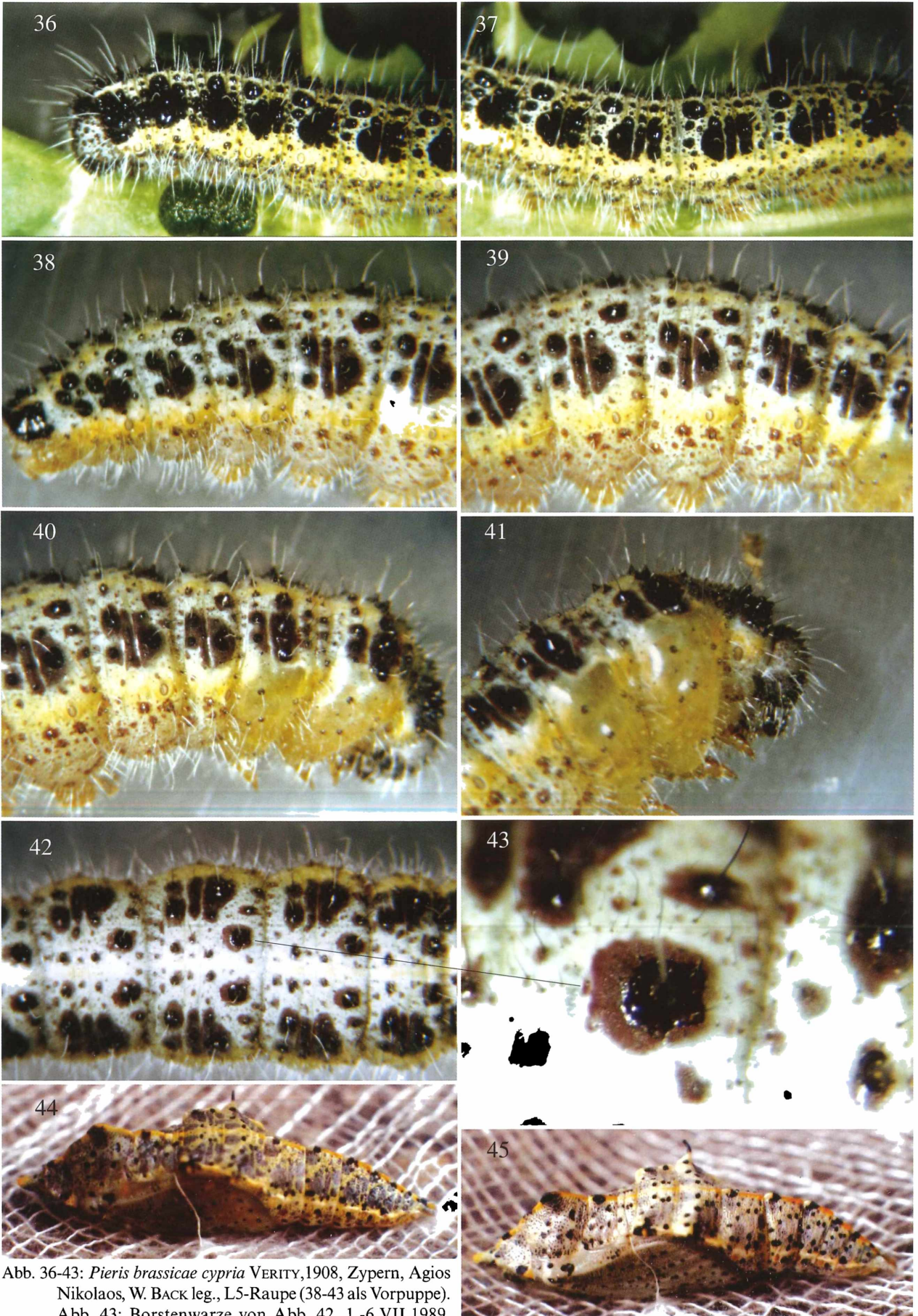


Abb. 36-43: *Pieris brassicae cypria* VERITY, 1908, Zypern, Agios Nikolaos, W. BACK leg., L5-Raupe (38-43 als Vorpuppe).

Abb. 43: Borstenwarze von Abb. 42. 1.-6.VII.1989, EITSCHBERGER cult.

Abb. 44, 45: Puppe; links gerade gehäutet, wobei noch das Pigmentmuster der früheren Raupe durchschimmert. Abb. 45: Puppe von 44, nur nach dem Aushärten der Chitinhülle. Beachte die spitzen, langen Schulterhöcker: Subitanpuppe, 10.VII.1989.

Farbtafel 17

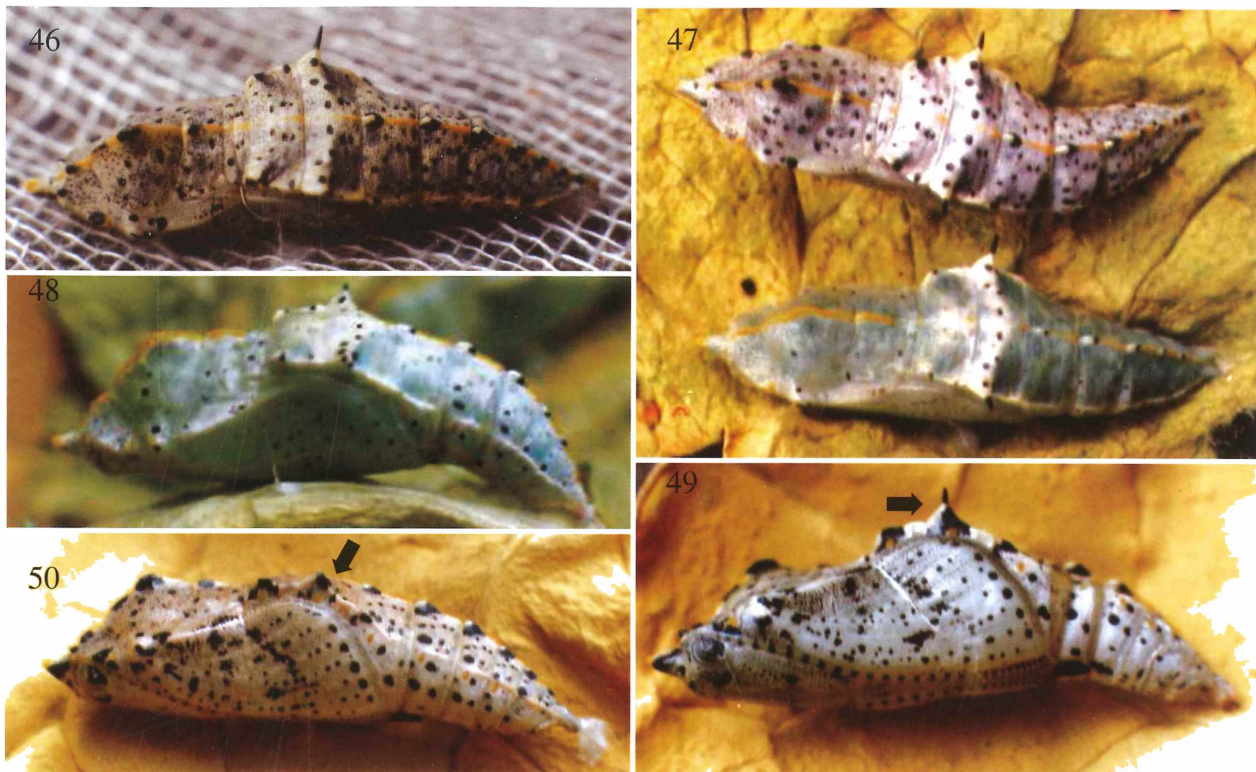


Abb. 46, 47: *Pieris brassicae cypria* VERITY, 1908, Zypern, Agios Nikolaos, W. BACK leg., Subitanpuppen, grau und grün, 10.VII.1989, EITSCHBERGER cult.

Abb. 48-50: Puppen aus Kreuzung zwischen *Pieris brassicae brassicae* ♂, Marktleuthen x *Pieris brassicae cypria* ♀, Zypern, 9.IX.1989, EITSCHBERGER cult. Grüne und braune Subitanpuppen mit spitzen, langen Schulterhöckern (Abb. 48, 49) und graue Diapauspuppe mit flachem, stumpfem Schulterhöcker (siehe Pfeile).

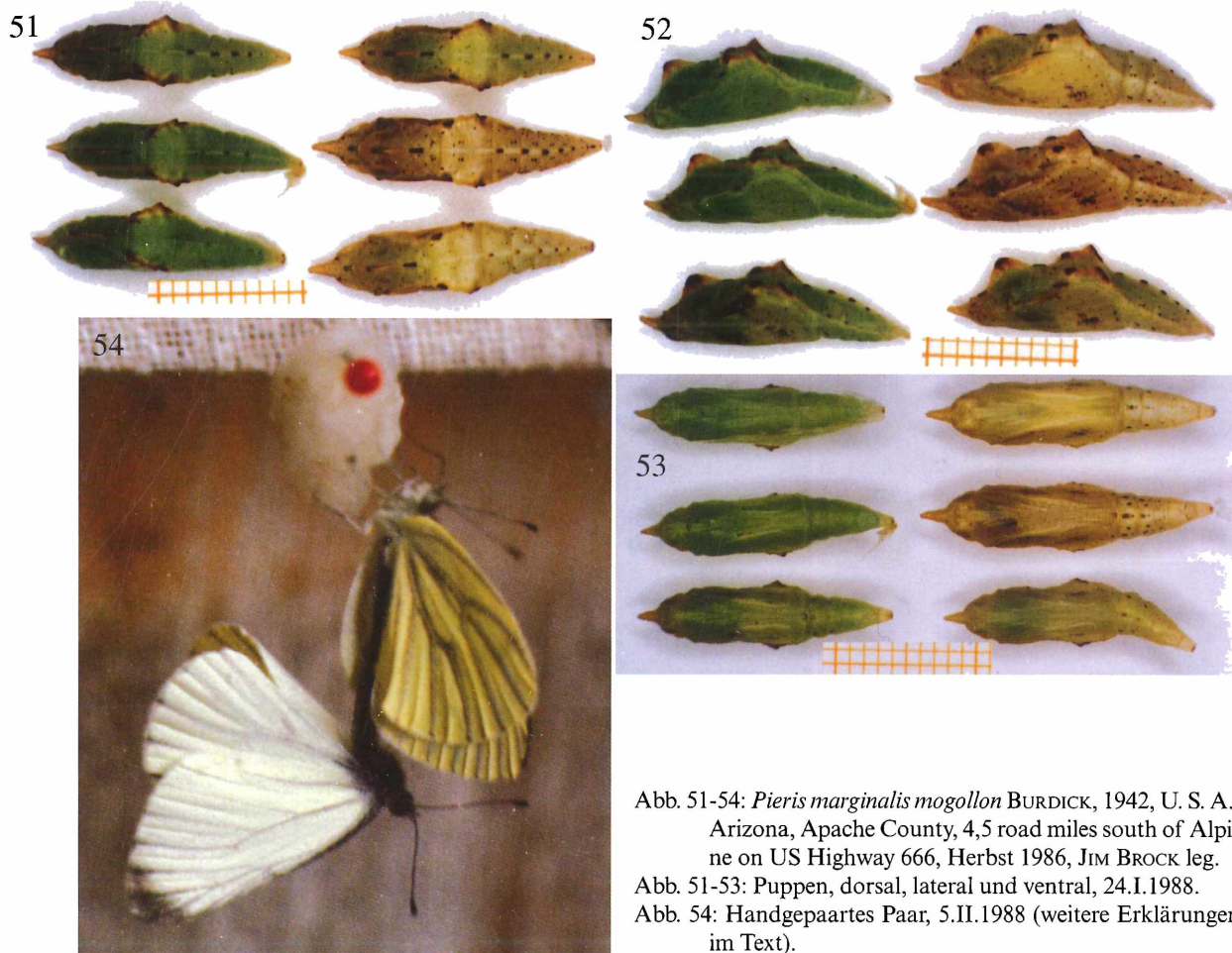


Abb. 51-54: *Pieris marginalis mogollon* BURDICK, 1942, U. S. A., Arizona, Apache County, 4,5 road miles south of Alpine on US Highway 666, Herbst 1986, JIM BROCK leg.

Abb. 51-53: Puppen, dorsal, lateral und ventral, 24.I.1988.

Abb. 54: Handgepaartes Paar, 5.II.1988 (weitere Erklärungen im Text).

Farbtafel 18



Farbtafel 18, 19

Abb. 1-21: Austria, Tirol, Ötztal, Vent, 24.VIII.1990. Venter-Tal (Abb. 1), oberhalb von Vent mit eingestreuten Zwergerlenbüschen: An diesen zahlreiche Nester von *Eriogaster arbusculae arbusculae* FREYER, 1849 mit Raupen ab L2 bis ausgewachsen (Abb. 2-8; in Abb. 4: Raupen durch Krankheit abgestorben; Abb. 20, 21: Saugbeine). Alle Fotos: EITSCHBERGER.
Abb. 22: *Eriogaster lanestris lanestris* (LINNAEUS, 1758), ausgewachsene Raupe (keine Daten vorhanden).

Farbtafel 19

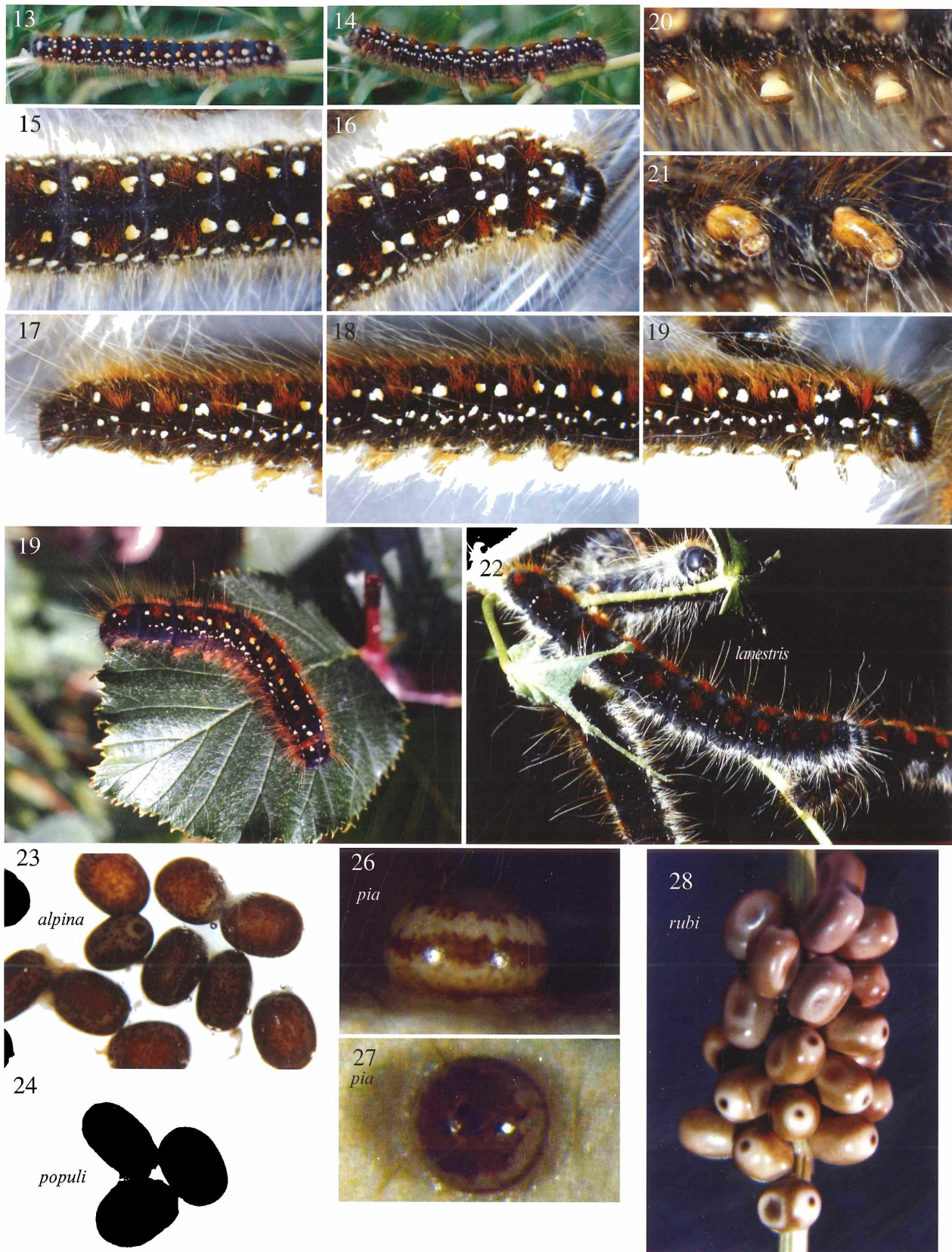


Abb. 23: Eier von *Poecilocampa alpina alpina* (FREY & WULSCHLEGEL, 1874), [Austria], Tirol, Raitis, M[jitte]. 11.1938, H. PFISTER, EMEM.

Abb. 24: Eier von *Poecilocampa populi populi* (LINNAEUS, 1758), [Germania], Südbayern, Obermenzing, A.XI.1916, H. PFISTER, EMEM.

Abb. 25: Eier von *Lemonia dumi dumi* (LINNAEUS, 1761), Deutschland, Umgebung Bayreuth, X.1991, G. RÖSSLER leg.

Abb. 26, 27: *Lemonia pia* PÜNGELER, 1902, Türkei, 14.IV.1987, DE FREINA leg.

Abb. 28: *Macrothylacia rubi rubi* (LINNAEUS, 1758), Eigelege, Deutschland, Bayern, Fichtelgebirge, Markt-leuthen, 550 m, 2.VIII.1984, EITSCHBERGER leg.

Farbtafel 20

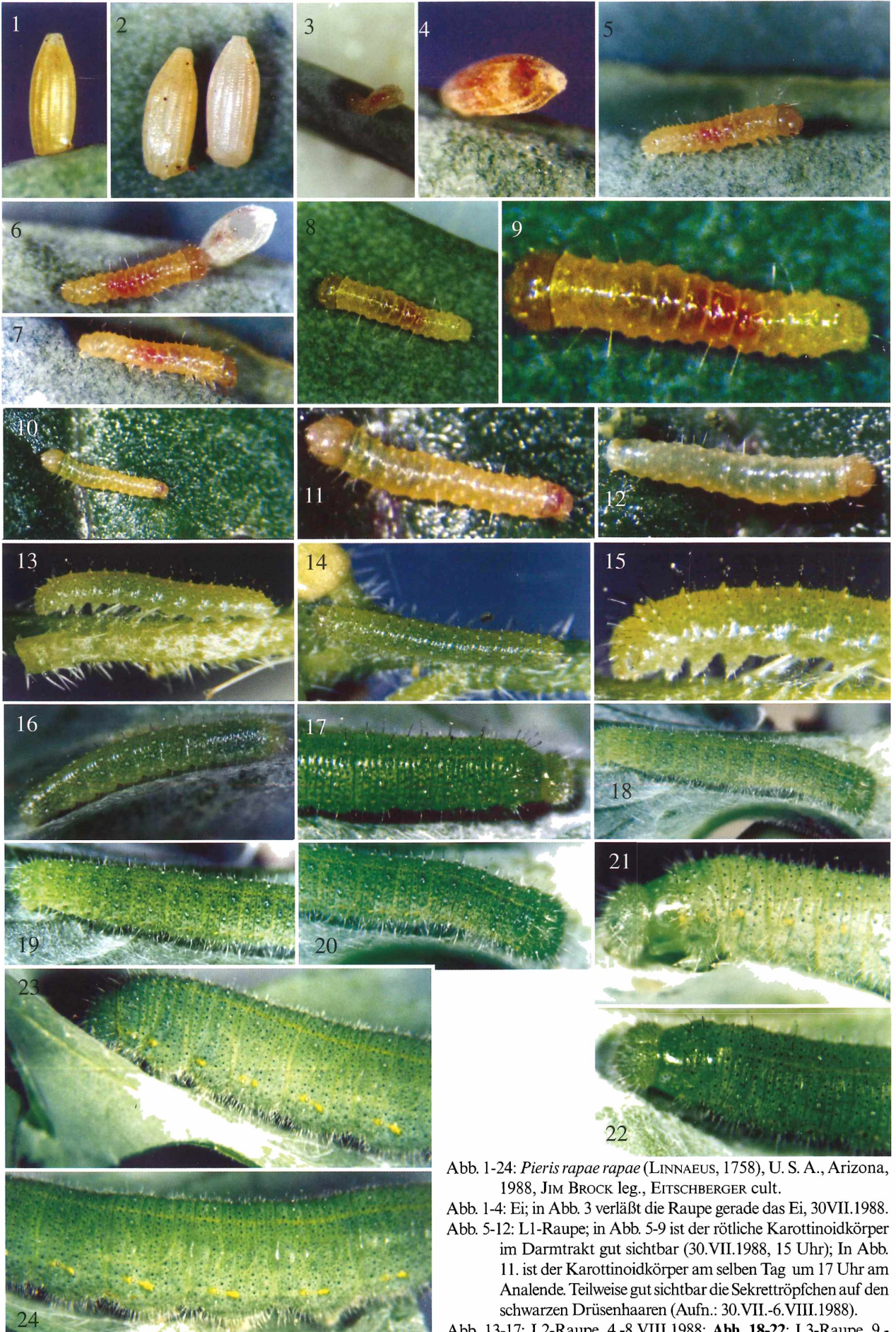


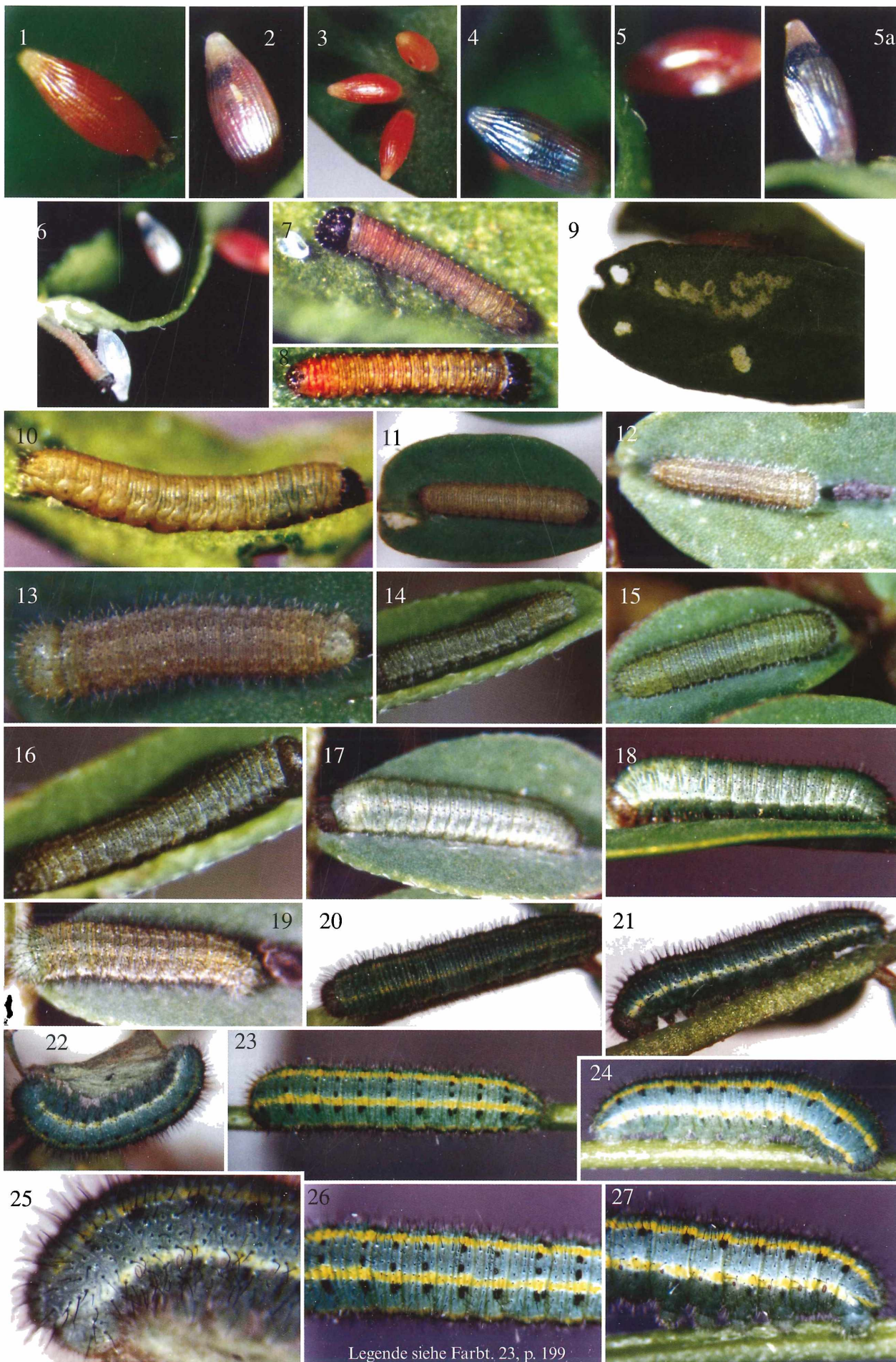
Abb. 1-24: *Pieris rapae rapae* (LINNAEUS, 1758), U. S. A., Arizona, 1988, JIM BROCK leg., EITSCHBERGER cult.

Abb. 1-4: Ei; in Abb. 3 verläßt die Raupe gerade das Ei, 30.VII.1988.

Abb. 5-12: L1-Raupe; in Abb. 5-9 ist der rötliche Karotinoidkörper im Darmtrakt gut sichtbar (30.VII.1988, 15 Uhr); In Abb. 11 ist der Karotinoidkörper am selben Tag um 17 Uhr am Analende. Teilweise gut sichtbar die Sekrettröpfchen auf den schwarzen Drüsenhaaren (Aufn.: 30.VII.-6.VIII.1988).

Abb. 13-17: L2-Raupe, 4.-8.VIII.1988; Abb. 18-22: L3-Raupe, 9.-11.VIII.1988; Abb. 23, 24: L4-Raupe, 11.VIII.1988.

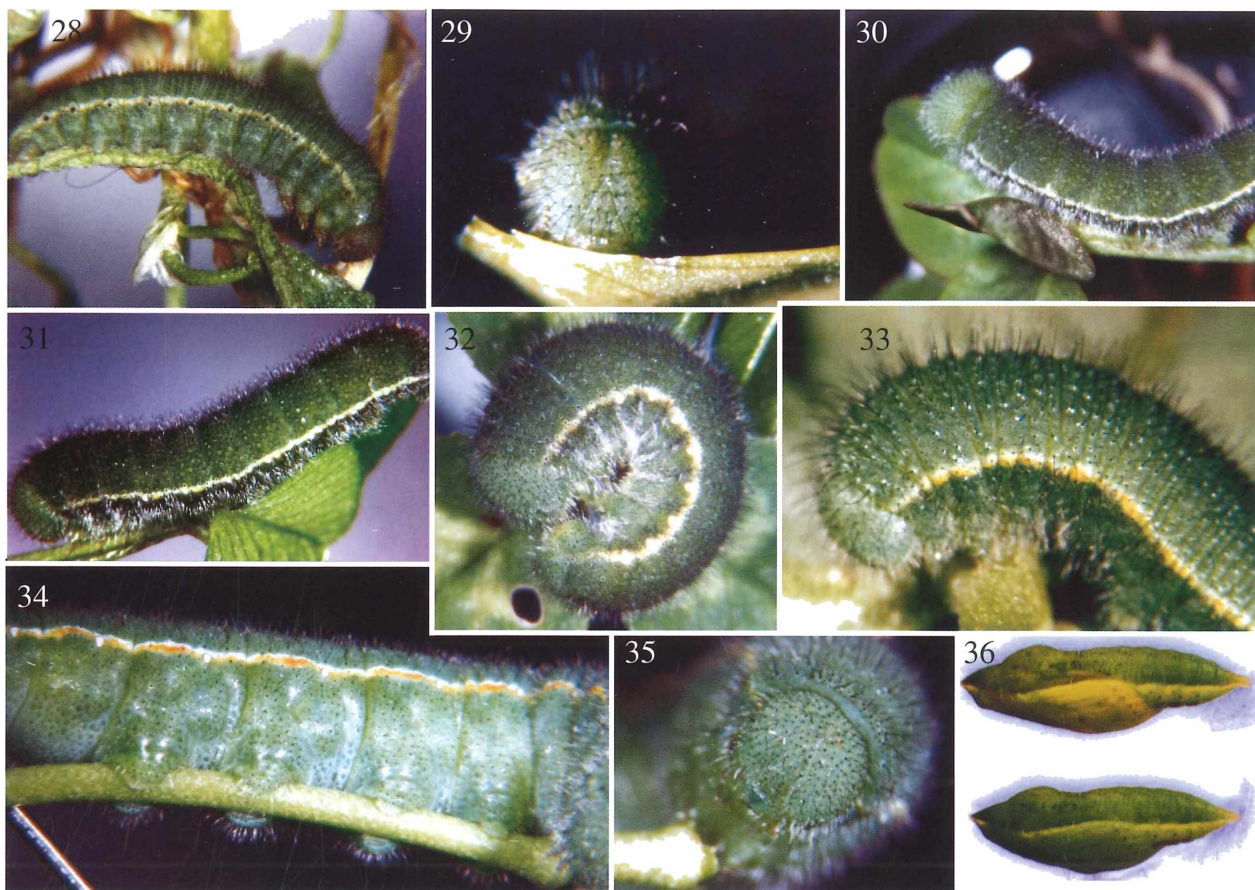
Farbtafel 21



Farbtafel 22



Farbtafel 23



Legende zu Farbtafel 22, 23

Abb. 1-37: *Colias hyale hyale* (LINNAEUS, 1758), Germania, Bavaria, Fichtelgebirge, Marktleuthen, IX.1989, EITSCHBERGER leg.
 Abb. 1-3: Frisch abgelegtes Ei, rötlich verfärbtes Ei, Ei mit entwickelter Raupe, die gerade das Ei verläßt, 8.-13.IX.1989.
 Abb. 4-6, 8, 9: L1-Raupe, 13.-18.IX.1989.
 Abb. 7, 8: Fraßbilder der L1-Raupe, 17. und 15.IX.1989.
 Abb. 10-15: L2-Raupe, 18.-24.IX.1989. Auch hier sind bei diesem Raupenstadium die beiden Kopfkapselfarben schwarz (Abb. 14, 15) und braun (Abb. 10-13) zu beachten!
 Abb. 16-19: L3-Raupe, 24.IX.-3.X.1989.
 Abb. 20-29, 33: L4-Raupe; Abb. 20, 21, 23, 29, 33: 2.-8.X.1989, Abb. 22, 25-28: 18.-20.III.1990.
 Abb. 30-32, 34, 35: L5-Raupe, Abb. 30: 20.III.1990, kurz nach der Häutung; alle übrigen Abbildungen: 27.III.1990.
 Abb. 36: Puppen, 3.IV.1990.

Legende zu Farbtafel 21

Abb. 1-27: *Colias alfacariensis orthocalida* REISSINGER, 1974, Austria, Tirol, Reuthe (Lechtal), 23.VI.1990, HERBERT HEHL leg.
 Abb. 1-6: Eier; in Abb. 6 hat die Raupe das Ei verlassen und beginnt es zu fressen, 23.-26.VI.1990.
 Abb. 7, 8, 10, 11: L1-Raupe, 26.-30.VI.1990.
 Abb. 9: Fraßspuren der L-1-Raupe auf der oberen Epidermis des Blatts; in Abb. 7 ist der rötliche Karotinoidkörper noch im vorderen Drittel der Raupe und in Abb. 8 ist dieser am hinteren Ende.
 Abb. 12-18: L2-Raupe, 1.-9.VII.1990 - beachte die beiden unterschiedlich gefärbten Kopfkapseln: schwarz in Abb. 17, braun in Abb. 18; Abb. 19-21: L3-Raupe, 10.-15.VII.1990.
 Abb. 19-21: L3-Raupe, 1.-15.VII.1990; Abb. 22-27: L4-Raupe, 29.VII.1990 - die Raupen gingen danach in Diapuse und starben während der Überwinterung ab.

Farbtafel 24

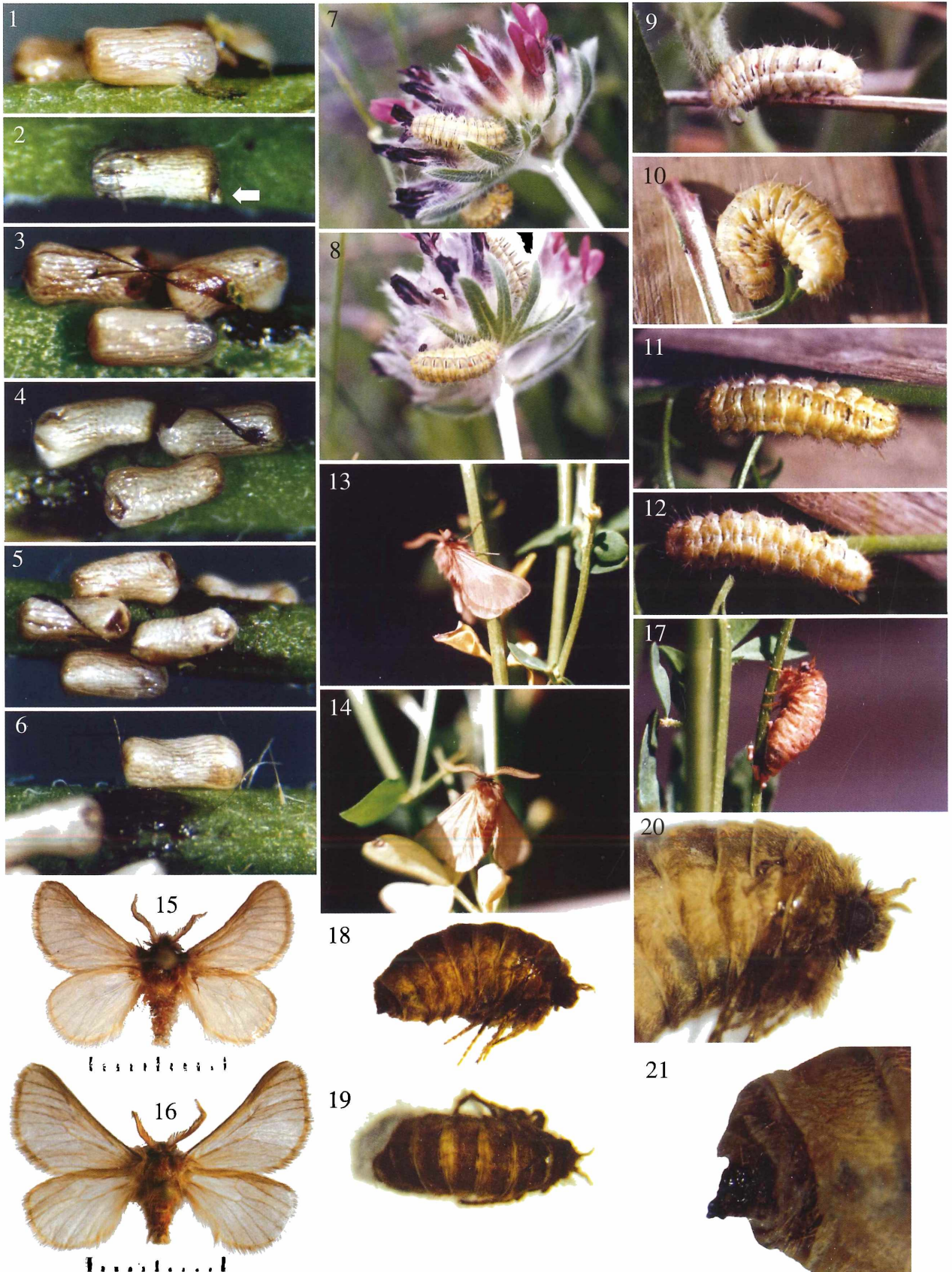


Abb. 1-21: *Somabrachys aegrota aegrota* (KLUG, 1830), Marokko, Hoher Atlas, am Weg ca 5,5 km NE Oukaimenden, 2400 m, EITSCHBERGER leg. 1-6: Eier; 7-12: Letztes Larvenstadium; 13-16: ♂♂; 17-21: ♀♀.

Abb. 7-12: 18./19.VI.1985.

Abb. 1-6, 13-21: 18.-28.VIII.1985. Alle Aufnahmen: ULF EITSCHBERGER.

Farbtafel 25



Abb. 1-23: *Cerura* spec., Türkei, Hakkari bei Ogul, 15.V.1985, H.-J. FALKENHAHN leg., EITSCHBERGER cult. et phot. EMEM.
 Abb. 1-4: L1-Raupe. 1, 2: 24.V.1887; 3, 4: 30.V.1985.
 Abb. 4-7: L2-Raupe, 3.VI.1985.
 Abb. 8-11: L3-Raupe, 7.VI.1985.
 Abb. 12-16: L4-Raupe, 11.-15.VI.1985.
 Abb. 17-20: L5-Raupe, Mai 1987.
 Abb. 21, 22: Eigelege, 14.VI.1987; beachte die unterschiedliche Färbung der Eier.
 Abb. 23: Ein Paar in Kopula, Frühjahr 1988.
 Abb. 24: *Cerura vinula vinula* (LINNAEUS, 1758), Deutschland, Niederbayern, Ruhstorf, 1985, FRITZ DANNER leg. , cult. et phot.

Farbtafel 26



Abb. 1-15: *Cerura delavoiei* (GASCHET, 1876), Marokko, Hoher Atlas, Oukaimeden, bei den Hotels, 2600 m NN, 18.-30.VI.1985, EITSCHBERGER leg. et cult.

Abb. 1, 2: L3-Raupe vor der Häutung, 24.VII.1985.

Abb. 3-6: L4-Raupe, 24.VII.1985.

Abb. 7-13: L5-Raupe; in 12, 13 Verfärbung vor der Verpuppung, Anf. August 1985; 7-11: 30.VII.1985.

Abb. 14, 15: Eigelege, 22.VI. und 2.VII.1985.